



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212618784 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021474881.8

(22) 申请日 2020.07.23

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司  
地址 519000 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 杜辉 陈家荣 卢冠宏 曹凌辉  
陈博强 李金秋

(74) 专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司 44247

代理人 吴敏

(51) Int. Cl.

F24F 1/0073 (2019.01)

F24F 13/28 (2006.01)

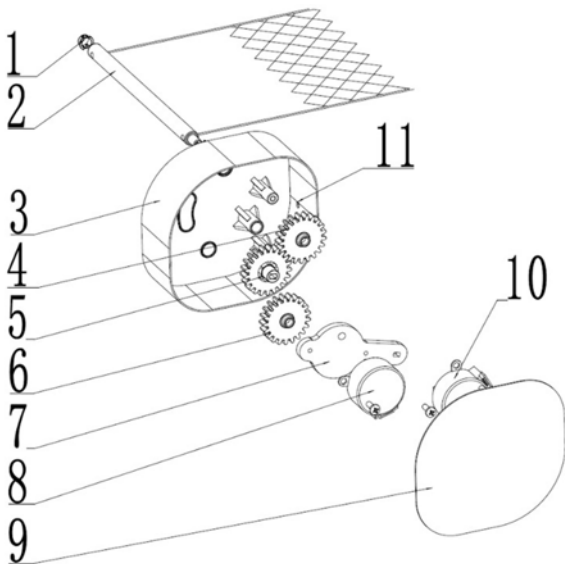
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

空调风口过滤网可调装置及具有该装置的风口部件、空调

(57) 摘要

本实用新型提供了一种空调风口过滤网可调装置及具有该装置的风口部件、空调,其中空调风口过滤网可调装置包括过滤网,过滤网的一侧端与第一转动轴连接,该过滤网的另一侧端与牵引绳连接;第一转动轴的轴与正反驱动机构连接,牵引绳绕过第二转动轴再与正反驱动机构连接;该正反驱动机构能驱动过滤网卷绕于所述第一转动轴上或展开覆盖空调风口。本实用新型提供的空调风口过滤网可调装置,其空调风口过滤网在风口运行时,可随风口出风或回风的功能、风向改变而实现收起或展开,即在该风口实现出风口功能时,过滤网收起;在该风口实现回风口功能时,过滤网展开,且避免了过滤网因电机转动不同步而导致的过滤网过于紧绷或放松变形的问题。



CN 212618784 U

1. 一种空调风口过滤网可调装置,包括过滤网,其特征在于,所述过滤网的一侧端与第一转动轴连接,该过滤网的另一侧端与牵引绳连接;所述的第一转动轴的轴与正反驱动机构连接,所述牵引绳绕过第二转动轴再与所述的正反驱动机构连接;该正反驱动机构能驱动所述的过滤网卷绕于所述第一转动轴上或展开覆盖空调风口。

2. 如权利要求1所述的空调风口过滤网可调装置,其特征在于,所述正反驱动机构包括:驱动所述第一转动轴转动的第一从动轮,与所述牵引绳连接的第二从动轮,驱动一摆杆摆动的第二驱动电机,所述摆杆的自由端与主动轮连接,还包括设于所述摆杆上的驱动所述主动轮转动的第一驱动电机;所述第二驱动电机驱动摆杆的摆动使得所述主动轮与第一从动轮啮合传动或与第二从动轮啮合传动。

3. 如权利要求2所述的空调风口过滤网可调装置,其特征在于,所述第一驱动电机和第二驱动电机的转轴为扁平轴。

4. 如权利要求2所述的空调风口过滤网可调装置,其特征在于,还包括容置所述正反驱动机构的壳体,该壳体的侧壁上设有供所述牵引绳穿过的通孔。

5. 如权利要求4所述的空调风口过滤网可调装置,其特征在于,所述壳体上设有一弧形导向槽,所述主动轮的一轴端在该弧形导向槽来回摆动。

6. 如权利要求1所述的空调风口过滤网可调装置,其特征在于,所述的正反驱动机构包括:转动轮和驱动该转动轮正反转动的第三驱动电机;该转动轮驱动所述的第一转动轴转动,所述绕过第二转动轴的牵引绳与该转动轮连接。

7. 如权利要求6所述的空调风口过滤网可调装置,其特征在于,所述绕过第二转动轴的牵引绳与该转动轮的轴外圆连接。

8. 一种风口部件,包括风口部件本体,其特征在于,所述风口部件具有如权利要求1-7任一项所述的空调风口过滤网可调装置。

9. 一种空调,包括室内机,其特征在于,所述室内机包括如权利要求8所述的风口部件。

## 空调风口过滤网可调装置及具有该装置的风口部件、空调

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调风口过滤技术领域,更具体地说,是涉及一种空调风口过滤网可调装置及具有该装置的风口部件、空调。

### 背景技术

[0002] 传统空调器只有一个出风口,其采用下出风模式时存在冷风吹人的问题,采用侧出风模式时存在热风难以下送的问题,导致其舒适性较差。现存在一种回风口、出风口均可双向出风的空调器,即其回风口具有出风口的功能,反之亦如此,可解决上述问题,但当其回风口实现出风功能时(此时其出风口实现回风功能),回风口上的传统过滤网会使风量严重衰减,并使过滤网上的灰尘吹出,影响用户的使用体验及健康。现有的使用双电机实现过滤网开闭的方案,存在容易因电机不同步导致过滤网过于紧绷或放松变形的问题,影响了过滤网与电机的寿命与整机性能。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有空调器使用双电机实现过滤网开闭,容易因电机不同步导致过滤网紧绷或放松变形、电机寿命和整机性能降低的技术问题,提出一种在风口运行时,可随风口出风或回风的功能、风向改变而实现收起或展开开闭的空调风口过滤网可调装置及具有该装置的风口部件、空调。

[0004] 为解决问题,本实用新型采用的技术方案是:提供一种空调风口过滤网可调装置,包括过滤网,过滤网的一侧端与第一转动轴连接,该过滤网的另一侧端与牵引绳连接;第一转动轴的轴与正反驱动机构连接,牵引绳绕过第二转动轴再与正反驱动机构连接;该正反驱动机构能驱动的过滤网卷绕于第一转动轴上或展开覆盖空调风口。

[0005] 进一步地,正反驱动机构包括:驱动第一转动轴转动的第一从动轮,与牵引绳连接的第二从动轮,驱动一摆杆摆动的第二驱动电机,摆杆的自由端与主动轮连接,还包括设于摆杆上的驱动主动轮转动的第一驱动电机;第二驱动电机驱动摆杆的摆动使得主动轮与第一从动轮啮合传动或与第二从动轮啮合传动。

[0006] 优选地,第一驱动电机和第二驱动电机的转轴为扁平轴。

[0007] 进一步地,还包括容置正反驱动机构的壳体,该壳体的侧壁上设有供牵引绳穿过的通孔。

[0008] 优选地,壳体上设有一弧形导向槽,主动轮的一轴端在该弧形导向槽来回摆动。

[0009] 进一步地,正反驱动机构包括:转动轮和驱动该转动轮正反转动的第三驱动电机;该转动轮驱动第一转动轴转动,绕过第二转动轴的牵引绳与该转动轮连接。

[0010] 优选地,绕过第二转动轴的牵引绳与该转动轮的轴外圆连接。

[0011] 本实用新型还提供一种风口部件,包括风口部件本体,风口部件具有上述的空调风口过滤网可调装置。

[0012] 本实用新型还提供一种空调,包括室内机,室内机包括上述的风口部件。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型提供的空调风口过滤网可调装置及具有该装置的空调,其空调风口过滤网在风口运行时,可随风口出风或回风的功能、风向改变而实现收起或展开,即在该风口实现出风功能时,过滤网收起;在该风口实现回风功能时,过滤网展开,且避免了过滤网因电机转动不同步而导致的过滤网过于紧绷或放松变形的问题。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的风口部件的一种实施例的正面立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型提供的风口部件的一种实施例的背面立体示意图;

[0017] 图3为本实用新型提供的空调风口过滤网可调装置的一种实施例的爆炸示意图;

[0018] 图4为本实用新型提供的空调风口过滤网可调装置的一种实施例的正向运动示意图;

[0019] 图5为本实用新型提供的空调风口过滤网可调装置的一种实施例的反向运动示意图。

[0020] 其中,图中各附图主要标记:

[0021] 1-轴套;2-第一转动轴;3-壳体本体;4-第一从动轮;5-主动轮;6-第二从动轮;7-摆杆;8-第一驱动电机;9-顶盖;10-第二驱动电机;11-通孔;12-第二转动轴;13-牵引绳;14-风口部件本体;15-过滤网;16-导风板;17-正反驱动机构。

## 具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0023] 以下结合附图及实施例对本发明作进一步的说明。

[0024] 如图1、2所示,本实用新型提供的空调风口过滤网可调装置,包括过滤网15,过滤网15的左侧端与第一转动轴2连接,优选地,过滤网15的右侧端与第一转动轴2通过一牵引绳连接。第一转动轴2的轴与正反驱动机构17连接,正反驱动机构17可以驱动第一转动轴2的轴做逆时针的反向转动;过滤网15的左侧端与牵引绳13连接;牵引绳13绕过第二转动轴12再与正反驱动机构17连接。

[0025] 如图3所示,作为本实用新型的一种实施例,正反驱动机构17包括:驱动第一转动轴2转动的第一从动轮4,第一从动轮4的转轴与第一转动轴2的轴同轴连接;牵引绳13的一头连接于过滤网15的右侧端,牵引绳13绕过第二转动轴12再与第二从动轮6连接,作为本实用新型的一种实施方式,绳子13与第二从动轮6的转轴外圆固定;驱动一摆杆7摆动的第二驱动电机10,摆杆7的自由端与主动轮5连接,还包括设于摆杆7上的驱动主动轮5转动的第一驱动电机8,第一驱动电机8的转轴穿过摆杆7的自由端与主动轮5同轴相连接。第二驱动电机10驱动摆杆7绕其转轴转动,并使摆杆7的自由端带动主动轮在第一从动轮4和第二从动轮6之间来回摆动,当主动轮5分别到达与第一从动轮4或第二从动轮6啮合的位置时,主动轮5在第一驱动电机8的正反驱动下与第一从动轮4啮合传动或与第二从动轮6啮合传动。作为一种优选的实施方式,第一驱动电机8和第二驱动电机的转轴为扁平轴连接。也可以为圆轴采用键连接传动,第一转动轴的轴端还包括轴套。

[0026] 当第二驱动电机10将摆杆7驱动到如图4所示的位置时,主动轮5与第一从动轮4啮合,第一驱动电机8控制主动轮5顺时针转动并带动第一从动轮4逆时针转动,从而第一从动轮4带动第一转动轴2转动,此时过滤网15卷绕于第一转动轴2即做收起的动作,风口处无过滤网15覆盖因此可作为出风口使用,同时由于第二从动轮6可做自由的定轴转动,因此第一转动轴2的转动可以带动与过滤网连接的牵引绳13,牵引绳13带动第二从动轮6做与第一转动轴2配合的转动,使过滤网15在收起时不会因第一转动轴2和第二从动轮6的转动不同步而导致过于紧绷和放松。

[0027] 当第二驱动电机10将摆杆7驱动到如图5所示的位置时,主动轮5与第二从动轮6啮合,第一驱动电机8控制主动轮5逆时针转动并带动第二从动轮6顺时针转动,与第二从动轮6的转轴外圆固定的牵引绳13随第二从动轮6的顺时针转动,卷绕在第二从动轮6的转轴外圆,进而实现对过滤网15的右侧端的牵引,此时可将收卷于第一转动轴2上的过滤网15展开,直至其完全覆盖、平铺于风口处,使得风口可作为回风口使用,同时由于第一从动轮4及与其同轴连接的第一转动轴2均可以自由转动,因此可以实现第一从动轮4及第一转动轴配合第二从动轮6转动,使过滤网15在展开时,不会因转动不同步而导致过于紧绷和放松。

[0028] 本实用新型提供的空调风口过滤网可调装置,其中的过滤网15可随风口出风或回风功能的改变而实现收起或展开,即在该风口实现出风口功能时,过滤网15收起,敞开空调风口;在该风口实现回风口功能时,过滤网15展开,覆盖空调风口。从而避免了过滤网15因电机转动不同步而导致的过滤网15过于紧绷或放松变形的问题。

[0029] 作为本实用新型的一种实施方式,空调风口过滤网可调装置还包括容置正反驱动机构17的壳体,第一从动轮4的转轴穿过该壳体与第一转动轴2的轴同轴连接,第二传动轴可转动地安装在该壳体内壁,第二驱动电机固定安装在该壳体内壁。该壳体的侧壁上设有供牵引绳13穿出的通孔11。该壳体上优选设有一弧形导向槽,主动轮5的一轴端在该弧形导向槽来回摆动,使其在随摆杆7的自由端摆动的过程更加稳定。该壳体优选为由壳体本体3和顶盖9组成,将正反驱动机构17安置在其内部。

[0030] 作为本实用新型的另一种实施例,正反驱动机构17包括:一个可做定轴转动的转动轮和驱动该转动轮正反转动的第三驱动电机;该转动轮驱动第一转动轴2转动,所述绕过第二转动轴12的牵引绳13与该转动轮连接。作为本实用新型的一种实施方式,绕过第二转动轴12的牵引绳13与该转动轮的轴外圆连接。该正反驱动机构17的转动轮的正转或反转也能驱动过滤网15卷绕于第一转动轴2上开启空调风口或展开覆盖于空调风口上。

[0031] 本实用新型还提供一种风口部件,包括风口部件本体14、电机驱动的导风板16,风口部件还包括过滤网15,过滤网15的一侧端与第一转动轴2连接,第一转动轴2的轴与正反驱动机构17连接,正反驱动机构17可以驱动第一转动轴2的轴做逆时针的反向转动;过滤网15的另一侧端与牵引绳13连接;牵引绳13绕过第二转动轴12再与正反驱动机构17连接,该正反驱动机构17能驱动过滤网15卷绕于第一转动轴2上开启空调风口或展开覆盖空调风口。使空调风口过滤网15在风口运行时,可随风口回风或出风的功能的改变而实现收展,从而避免了过滤网15因电机转动不同步而导致的过滤网15过于紧绷或放松变形的问题。

[0032] 本实用新型还提供一种空调,包括室内机,室内机包括上述的风口部件。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型

的保护范围之内。

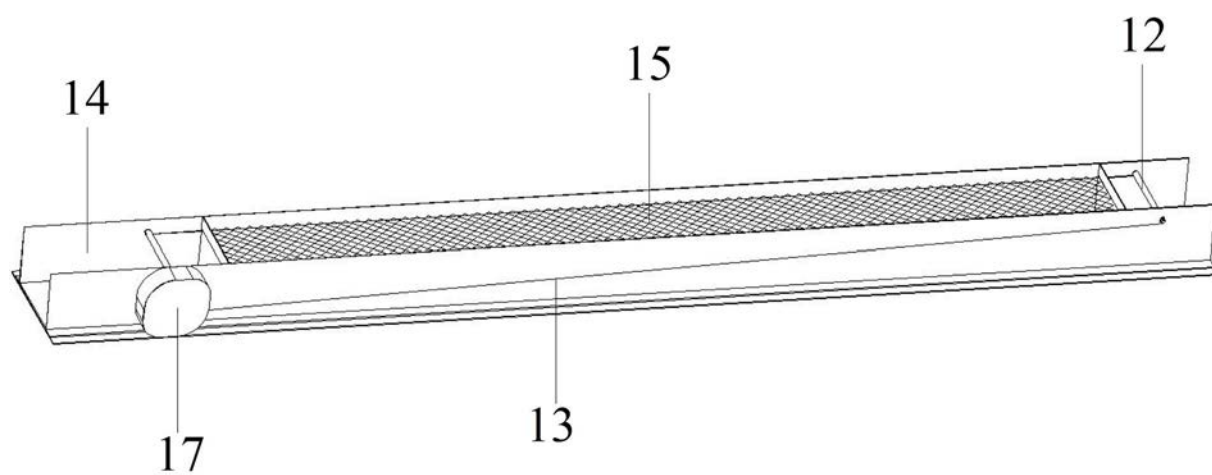


图1

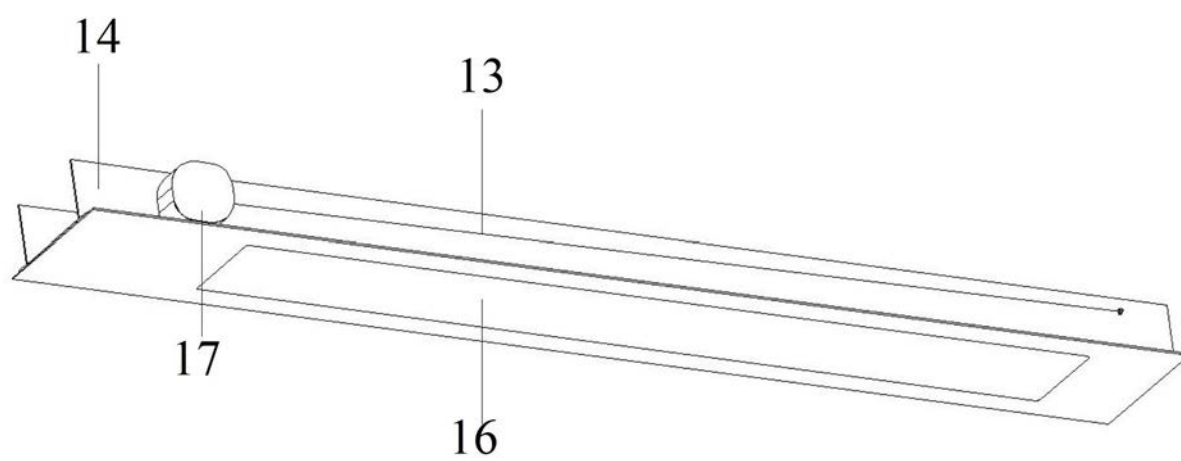


图2

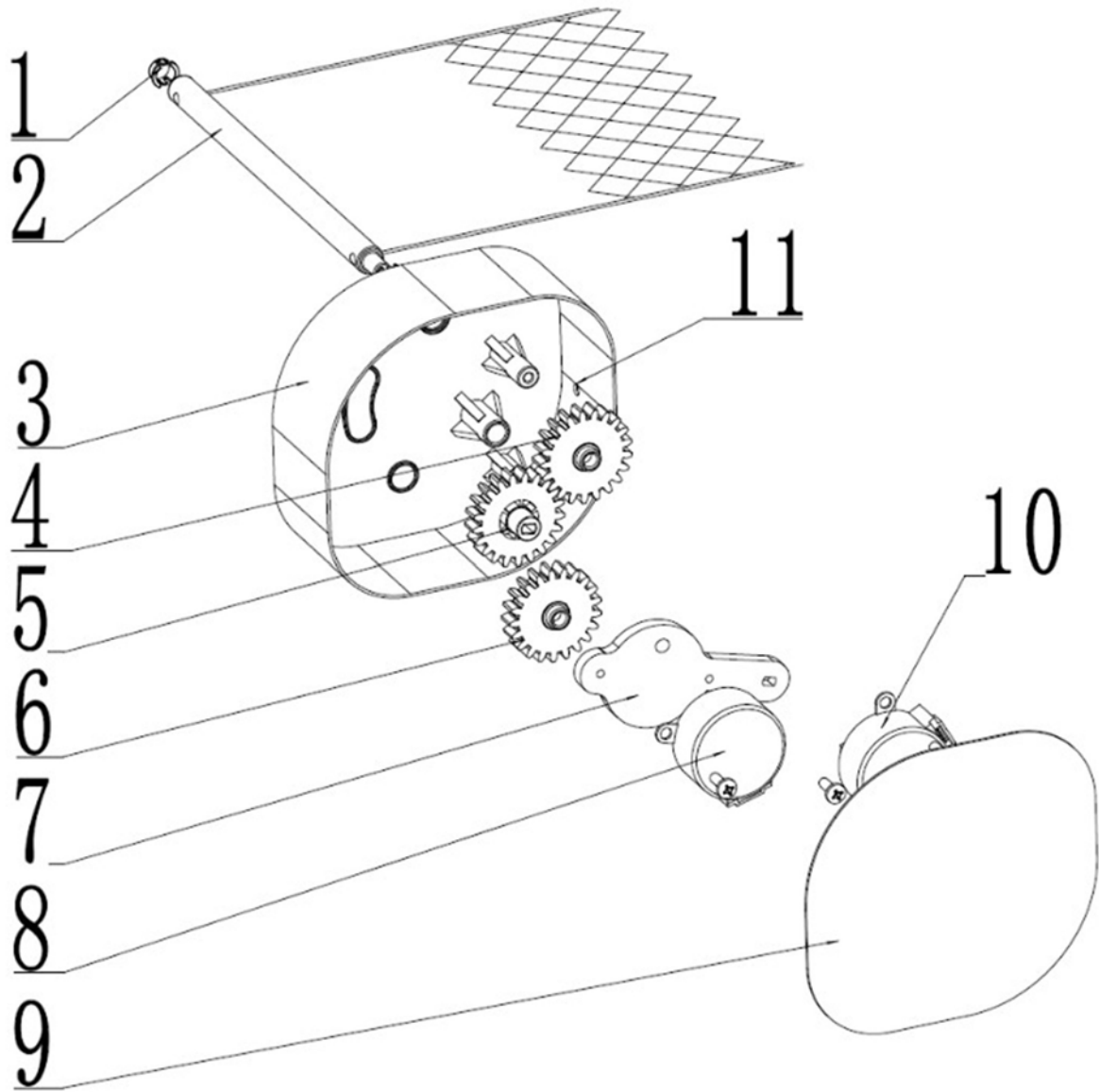


图3



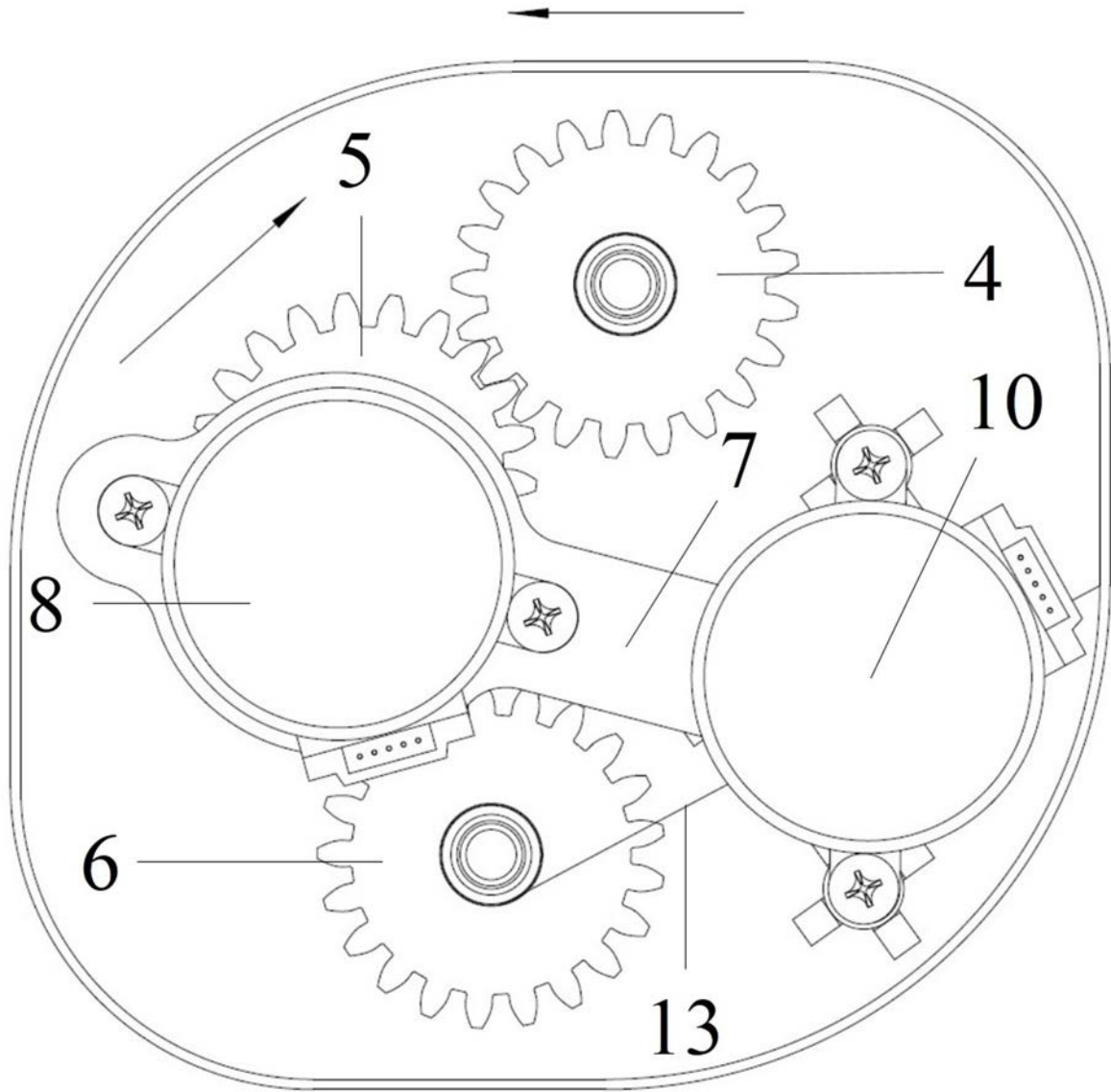


图4

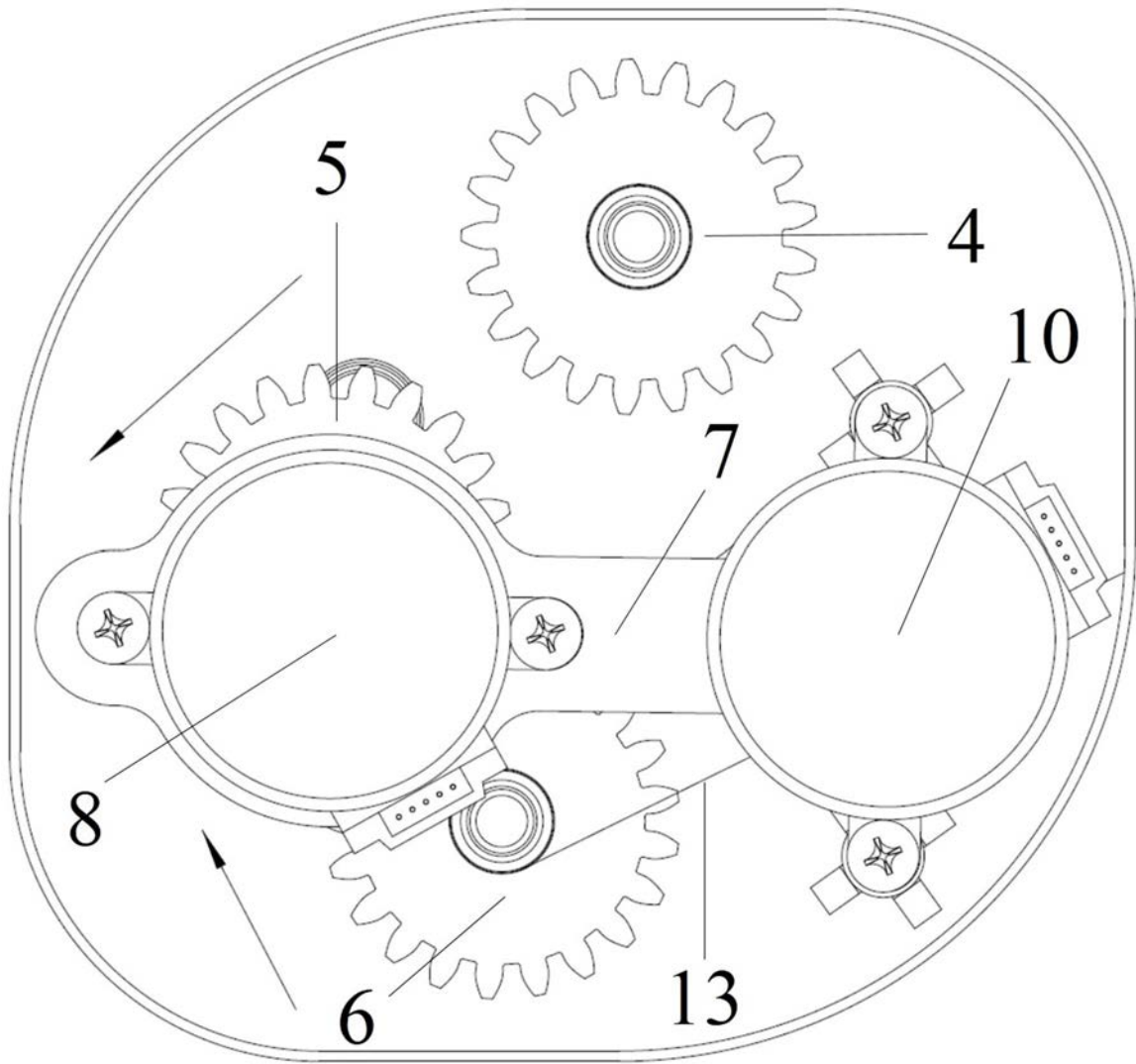


图5